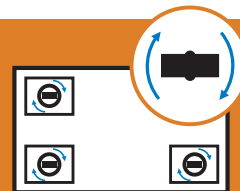


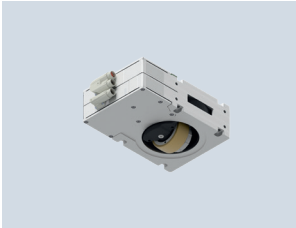
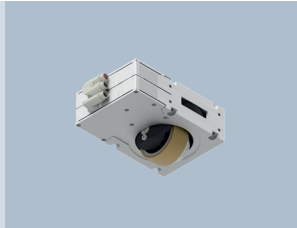
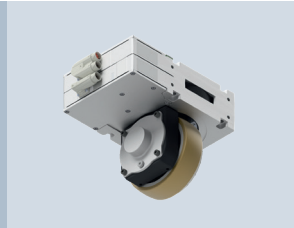
## Statten Sie Ihr Transportfahrzeug mit omnidirektionaler Beweglichkeit aus.

Das Innovative Fahr-Lenk-System ArgoDrive dient als Antriebseinheit für Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) und Mobile Roboter (AMR). Es ist eine vollständige Einheit aus Motor, Getriebe, omnidirektionaler Lenkung, Sensorik und allen erforderlichen Anschlüssen. Die zwei integrierten Motoren tragen durch das Überlagerungsgetriebe gleichzeitig je nach Anforderung zum Lenken, Beschleunigen, Fahren oder Bremsen bei. Der unendliche Lenkwinkel ermöglicht die platzsparende Flächenbeweglichkeit des Fahrzeugs – auch aus dem Stand.

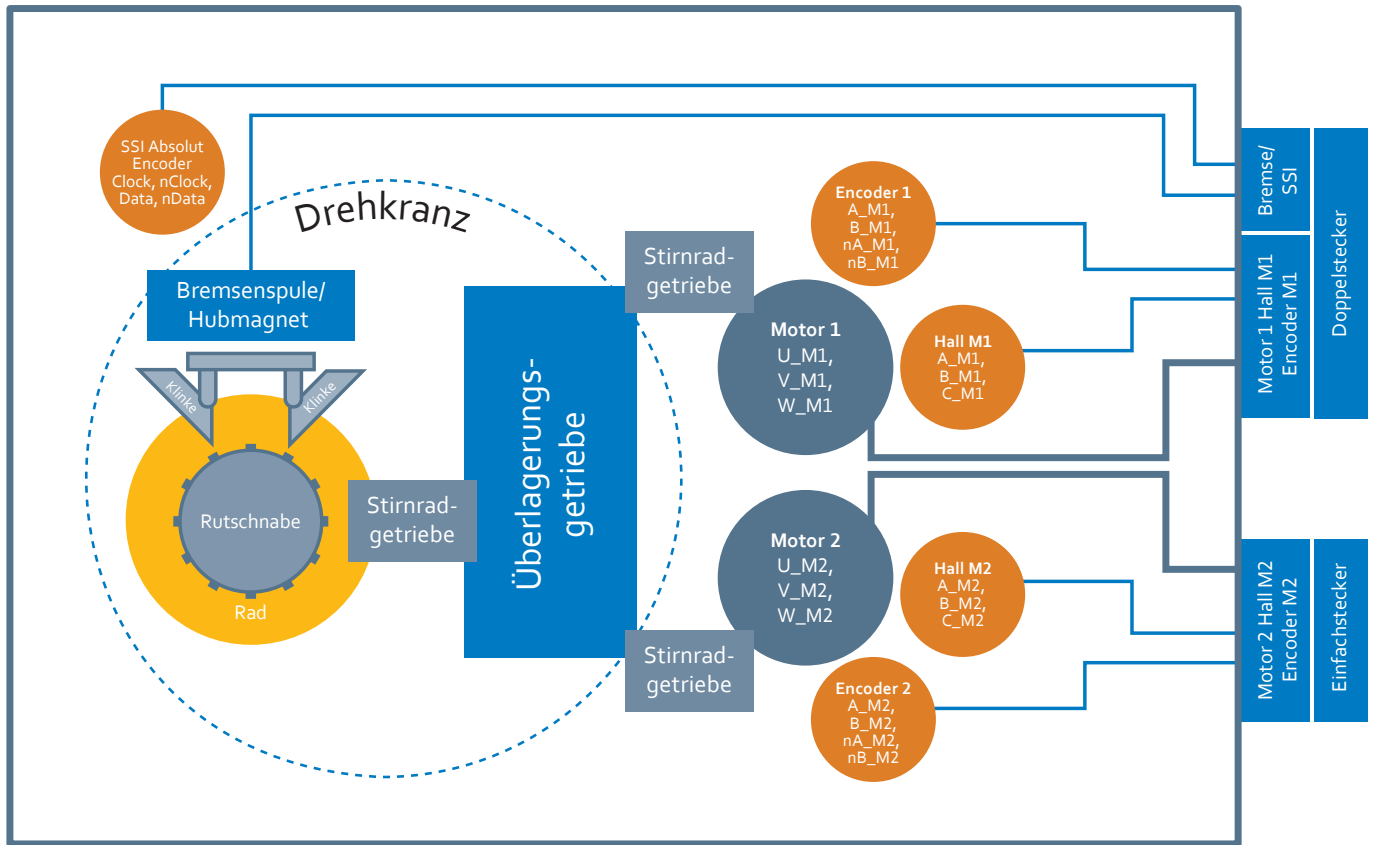
### Vorteile:

- + Manövrierfähigkeit
- + kompaktes Design
- + Baukasten-Prinzip
- + Lebensdauer



Leistungsdaten	Light	Standard	Heavy
			
Typ	AD-80.7	AD-100.12	AD-145.25
Produktnummer	446.92 002	446.92 102	446.92 202
Raddurchmesser	mm 80	100	145
max. Traglast pro Rad	kg 100	300	500
Baulänge	mm 250	250	250
Baubreite	mm 170	170	170
Bauhöhe	mm 103	123	205
Bodenfreiheit zum Getriebe	mm 26	45,5	128
Bodenfreiheit zur Bremsscheibe	mm 11	12	14
Nenngeschwindigkeit	m/s 3	2	1,5
Beschleunigung (vollbeladen)	m/s <sup>2</sup> 2	0,8	0,6
Bremsverzögerung motorisch (vollbeladen)	m/s <sup>2</sup> 2,6	2	1,5
iGesamt	6,85	11,88	24,97
iLenken		32	
Lenkgeschwindigkeit	°/s	180	
Lenkwinkel		unbegrenzt	
Lauftradnendrehzahl	1/min 716	382	198
Motoren Nennstrom je Motor	A 2,0	2,0	2,0
Nennspannung Motoren	V	48	
max. Beschleunigungsmoment	Nm 9,4	16,0	31,4
max. Bremsmoment (motorisch)	Nm 10,7	28,4	54,6
Austauschmöglichkeit Rad und Bremse		ja	
Gewicht	kg ca. 10,5	ca. 11,5	ca. 18
Radmaterial		Vulkollan	
Radmaterial Härte	Shore A	95*	

Änderungen vorbehalten; \*Alternative Radmaterial Härte auf Anfrage



#### Motor Feedback Hall

Feedbacktyp		digitale Hall
Versorgungsspannungsbereich der Halls	V	5 – 24
Ausführung		Open Drain
Kommutierungssequenz	PPR	3 x 4

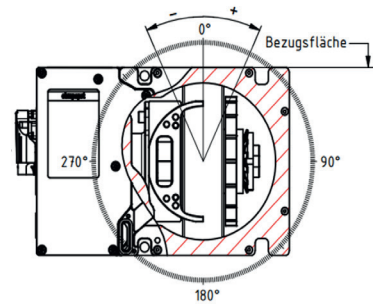
#### Motor Feedback Encoder

Encodertyp		magnetisch Inkremental
Verwendetes Magnetfeld		separater Sensormagnet
Versorgungsspannung der Encoder	V	4,8 – 5,5
Spannungspegel der Ausgänge		RS422 (TTL), output 5V
Auflösung maximal	Bit	10
Auflösung maximal	PPR	1024
Quadratur Auswertung	CPR	4096
Signale am Argodrive Stecker		A, B, nA und nB
MTTF Werte Hall und Encoder Teilsysteme	Jahre	12.972

## Lenkwinkel Sensor

Encodertyp	magnetisch Inkremental (absolut)		
Spannungsversorgung	24V intern wird auf 5V geregelt		
Signalpegel Ausgang	V		5

Nulllage



Nulllagegenauigkeit	°		±1
Auflösung	Bit		12
Protokoll	Standard SSI Protokoll		
Codierung	Gray		
Dataframe	Bit		13
Übertragungsfrequenz	MHz		10

## Bremse

Im ArgoDrive ist eine Haltebremse mit Notstoppfunktion. Die Bremse ist stromlos geschlossen und verhindert ein Wegrollen eines stehenden Fahrzeuges. Im begrenzten Umfang kann die Bremse das ArgoDrive bei voller Last und voller Geschwindigkeit notbremsen. Das Bremssystem greift direkt am Rad an ohne das Getriebe und die Motoren zu belasten. Die Verarbeitungszeit des Signales bis die Spule abfällt, kann bis 160ms andauern. Zusätzlich ist die mechanische Einfallzeit der Bremsenklinken zu beachten (abhängig von Radmodul unterschiedlich).

		Light	Standard	Heavy
Nennspannung	V DC	24V		
Nennstrom (Lüften / Halten)	mA	700 / 310 nach 1 Sekunde		
Ansteuerung Bremse		PWM nicht zulässig		
Bremsmoment mechanisch Rutschnabe	Nm	Toleranz 10 %	13,4	35,5
Toleranz Bremsmoment Rutschnabe mit Umwelteinflüssen (interner Rechenwert)				68,3
typische elektrische Einfallzeit Bremse	ms		30	
Einfallzeit der Klinke	ms	9,3	12,1	19
Zulässige Anzahl Notbremsungen	Anzahl		500	
Austausch Bremsenmodul			möglich	

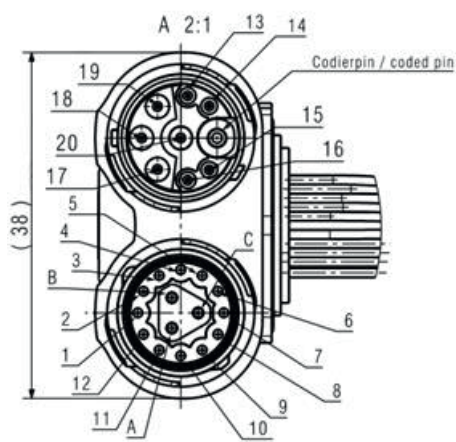
## Umweltbedingungen

EMV Störfestigkeit und Störaussendung	DIN EN 1175-1 Sicherheit von Flurförderzeugen DIN EN 12895:2020-03 elektromagnetische Verträglichkeit Flurförderfahrzeuge
IP-Schutzklasse	IP54 (Getriebe ohne Bremse)

## Umweltbetriebsbedingungen

Klimabedingungen EN 60721-3-3:1995	Klasse	3K3		
Umgebungstemperatur	°C	5 bis +50		
Relative Luftfeuchte	%	5 bis 95		
max. Aufstellhöhe	m ü. NN	1000		
zulässige Bodenbeschaffenheit		trocken/ befestigt / (Asphalt/ Estrich Beton / Industriehallenböden)		
Schwellen / Absätze (zulässige Höhe)	mm	2	2,5	3,6
Maximale Steigung	%		5	

Doppelstecker



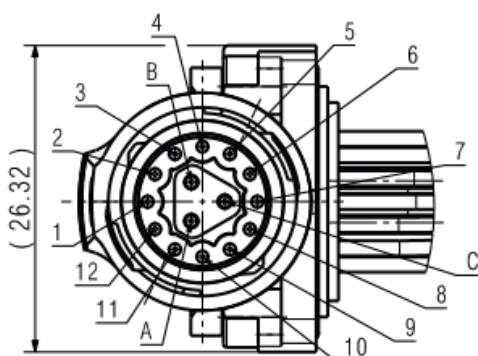
Steckeranschluss	B1	Bemerkung	Kabel Farbe
A	U_M1	Motor Wicklungsanschluss	Braun
B	V_M1	Motor Wicklungsanschluss	Schwarz
C	W_M1	Motor Wicklungsanschluss	Grau
1	Hall_A_M1	Digitale Halls	Weiß
2	Hall_B_M1	Digitale Halls	Braun
3	Hall_C_M1	Digitale Halls	Grün
4	Uhall_M1	Hallversorgung	Gelb
5	GND_M1	Hall GND	Grau
6	Reserve	Reserve	Rosa
7	A_M1	RS422 (TTL), output 5V	Blau
8	nA_M1	RS422 (TTL), output 5V	Rot
9	B_M1	RS422 (TTL), output 5V	Schwarz
10	nB_M1	RS422 (TTL), output 5V	Violett
11	P5V_M1	Spannungsversorgung Encoder 5V	Grau Rosa
12	GND5_M1	Spannungsversorgung Encoder Gnd	Rot Blau
13	B_LW (nClock SSI)	SSI nClock Lenkwinkel	Weiß
14	A_LW (Clock SSI)	SSI Clock Lenkwinkel	Braun
15	Y_LW (Data SSI)	Data SSI Lenkwinkel	Grün
16	Z_LW (nData SSI)	nData SSI Lenkwinkel	Gelb
17 (A)	+24V	Spannungsversorgung für den LW Encoder	Rot
18 (B)	GND	GND für die Spannungsversorgung	Blau
19 (C)	Brake1_GND	GND für die Bremsenspannung	Grau
20	Brake2 +24V	Achtung keine PWM Ansteuerung	Rosa

Motorenkabel 1

Bremsenkabel SSI LW

Änderungen vorbehalten

Einfachstecker



Steckeranschluss	B1	Bemerkung	Kabel Farbe
A	U_M2	Motor Wicklungsanschluss	Braun
B	V_M2	Motor Wicklungsanschluss	Schwarz
C	W_M2	Motor Wicklungsanschluss	Grau
1	Hall_A_M2	Digitale Halls	Weiß
2	Hall_B_M2	Digitale Halls	Braun
3	Hall_C_M2	Digitale Halls	Grün
4	Uhall_M2	Hallversorgung	Gelb
5	GND_M2	Hall GND	Grau
6	Reserve	Reserve	Rosa
7	A_M2	RS422 (TTL), output 5V	Blau
8	nA_M2	RS422 (TTL), output 5V	Rot
9	B_M2	RS422 (TTL), output 5V	Schwarz
10	nB_M2	RS422 (TTL), output 5V	Violett
11	P5V_M2	Spannungsversorgung Encoder 5V	Grau Rosa
12	GND5_M2	Spannungsversorgung Encoder Gnd	Rot Blau

Motorenkabel 2

Änderungen vorbehalten

Lebensdauer

Die Lebensdauer beträgt, unter der Einhaltung der definierten Belastungs- und Umgebungsbedingungen, bis zu 12.000 h. Hiervon ausgenommen sind die wartungsbehafteten Komponenten: Laufrad, Rutschnabe (der Bremse) und Schmierstoff. Diese unterliegen je nach Belastung und Einsatzfall der Wartung.

Zubehör

Motorkabel 2x	821 7200 072	3m
Bremsenkabel 1x	821 7201 248	3m
Bremseneinhausung	tbd.	80er, 100er, 145er Rad
Bodenbürste	tbd.	80er, 100er, 145er Rad
Antriebsregler (CANopen, STO) Gehäuse	1513986	VTD-60.19-K5SC-S
Antriebsregler (CANopen, STO) Modul	1513985	VTD-60.21-K5SC-L